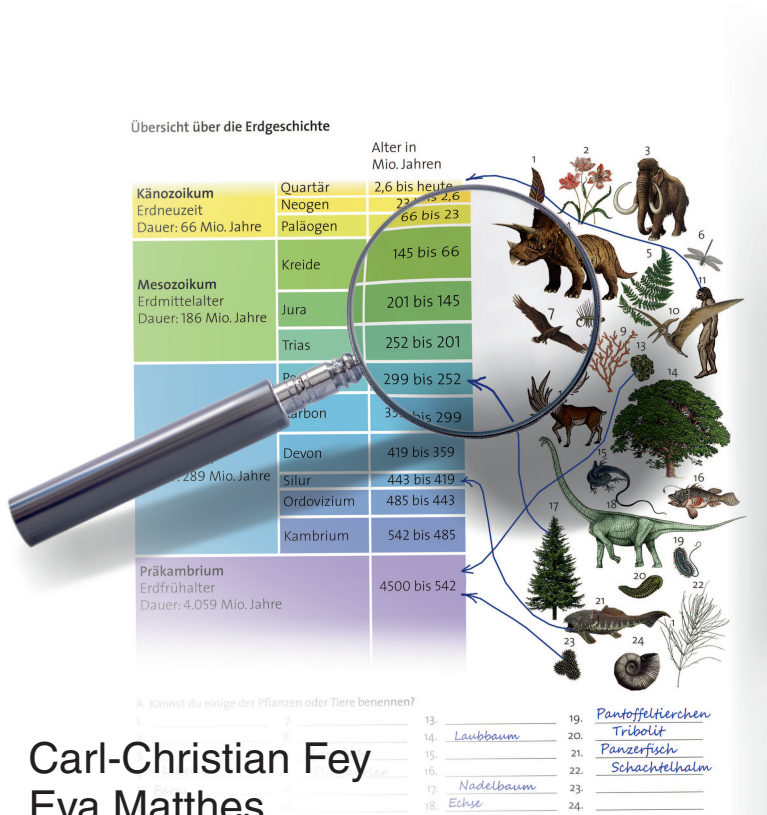


Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuch- und Bildungsmedienforschung



Carl-Christian Fey
Eva Matthes
(Hrsg.)

Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER)

Grundlegung und Anwendungsbeispiele
in interdisziplinärer Perspektive

**Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster
für analoge und digitale Bildungsmedien
(AAER)**

Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuch- und Bildungsmedienforschung

herausgegeben von

Bente Aamotsbakken, Marc Depaepe, Carsten Heinze,
Eva Matthes, Sylvia Schütze und Werner Wiater

Carl-Christian Fey
Eva Matthes
(Hrsg.)

Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER)

Grundlegung und Anwendungsbeispiele
in interdisziplinärer Perspektive

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2017

k

Die Publikation ist im Rahmen des Projekts LeHet entstanden.



Das Projekt „Förderung der Lehrerprofessionalität im Umgang mit Heterogenität“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen.
Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2017.lg © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung
des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Grafik Umschlagseite 1: © Kay Fretwurst, Spreeau.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.

Printed in Germany 2017.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2209-1

Inhaltsverzeichnis

Eva Matthes

Einleitung.....	7
-----------------	---

I. Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster (AAER)

Carl-Christian Fey

Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien. Eine Einführung.....	15
---	----

II. Das AAER und Heterogenität

Thomas Heiland/Dominik Neumann/Sebastian Streitberger

Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für Bildungsmedien und der Blick auf Heterogenität in der Schule	49
--	----

III. Die ideologiekritische Perspektive des AAER

Dörte Balcke/Eva Matthes

Kostenlose Online-Lehrmaterialien von Unternehmen – Exemplarische Analysen	67
--	----

Ulrike Ohl

Diskursive Positionierung – Bildungsziel des Geographieunterrichts und Analyseaspekt bei der Auswahl von Bildungsmedien zugleich.....	85
---	----

IV. Erprobungen des AAER in interdisziplinärer Perspektive

Sophia Finck von Finckenstein/Dominik Neumann

Das Englischlehrwerk <i>English G</i> von 1990 bis 2015: Analyse der Entwicklungen des Lehrwerks mit Hilfe des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters	101
---	-----

Engelbert Thaler

<i>Access</i> – das neue Englisch-Lehrwerk im Spiegel des Augsburger Rasters	119
--	-----

Sebastian Streitberger/Ulrike Ohl

Einsatzmöglichkeiten des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters für
Bildungsmedien in der Geographiedidaktik.
Eine domänenspezifische Analyse am Beispiel eines kostenlosen Online-
Unterrichtsmaterials zur globalen Produktionskette von Smartphones..... 141

Dominik Neumann/Christine Stahl

Analyse der Lern-App *Hallo Deutsch für Kinder* von phase6: Stärken und
Schwächen einer digitalen Lernressource 167

V. Die Anwendung des AAER in universitären Seminaren der Lehramtsausbildung

Kristina Bucher/Sophia Finck von Finckenstein/Thomas Heiland

Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster in der Lehramtsausbildung 185

Autorinnen und Autoren 196

Einsatzmöglichkeiten des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters für Bildungsmedien in der Geographiedidaktik

Eine domänenspezifische Analyse am Beispiel eines kostenlosen Online-Unterrichtsmaterials zur globalen Produktionskette von Smartphones

1. Online-Bildungsmaterialien – ja, gerne, aber welche?

In der Öffentlichkeit wird häufig der Begriff der *Informations- oder Wissensgesellschaft* genutzt, um einen Ist-Zustand unserer globalen Welt zu beschreiben. Ob die Informationen, die uns zu einer solchen machen, nun *fake* sind oder nicht, spielt hierfür erst einmal gar keine entscheidende Rolle. Allein die Summe an Informationen, die sekundlich generiert werden, legitimiert Begriffe wie Informations- oder Wissensgesellschaft. So werden 2015 weltweit etwa 73 Exabytes, d.h. 73 Milliarden Gigabytes, an monatlichem Datenverkehr im Internet gemessen, die bis 2020 jährlich um 22 % ansteigen sollen (Cisco 2016). Wenn eine durchschnittliche Datengröße von zwei Megabytes¹ für ein E-Book zugrunde gelegt wird, werden pro Sekunde Daten publiziert, die der Anzahl von etwa 15 Millionen solcher Bücher entsprechen. Diese immense Flut an Informationen² bietet nun zahlreiche Potentiale für den Unterricht (Padberg 2010, S. 110; Rinschede 2007, S. 313 u. S. 377-378), aber eben auch die Gefahr eines *Content-Shocks*, einer oftmals prognostizierten Reizüberflutung (Sammer/Heppel 2015, S. 25).

Lehrkräfte stehen genau an diesem Scheideweg: Einerseits können sie sich des Internets mit all seinen Informationen als Quelle bedienen, um sich – wie in diesem Artikel betrachtet – ausgearbeitete Bildungsmaterialien herunterzuladen und sich schnell und bequem neue Anregungen für den Unterricht zu holen (Hamann 2013a, S. 119-121). Da im Geographieunterricht viele in der öffentlichen Diskussion präsen- te Themen behandelt werden (z.B. Migration, Klimawandel, Ressourcenknappheit, nachhaltiges Konsumverhalten), ist es bedeutsam, den Unterricht unter Einbezug aktueller Informationen und Materialien zu

¹ Dieser grobe Durchschnittswert entstammt den TOP 10 der Kindle-Jahresbestsellerliste 2016.

² Einen Einblick in den visualisierten Umfang einzelner Teilmengen (z.B. Dropbox-Uploads, Google-Suchen oder versandte Emails) erlaubt die Webseite *One Second on the Internet* (<http://onesecond.designly.com>, Stand 21.03.2017).

gestalten, um den jeweiligen Fragestellungen bestmöglich gerecht zu werden und das Schulbuch so um zusätzliche Unterrichtsinhalte und -ideen zu ergänzen (Böhn/Hamann 2016, 53; Hamann 2013a, S. 118-119).

Andererseits stehen Lehrkräfte einer großen Anzahl unterschiedlichster Materialien gegenüber³, die in der Regel nicht eins zu eins in den Unterricht übernommen werden können, und deren fachlicher und didaktischer Gehalt zunächst kritisch überprüft werden muss. Sicherlich wünschen sich vor diesem Hintergrund viele Lehrkräfte eine Unterstützung dabei, Materialien effizient zu sondieren und gezielt für ihre Zwecke auszuwählen (Hamann 2013a, S. 122).

Welche Möglichkeiten und Instrumente stehen hierfür zur Verfügung? Eine Sichtung vorhandener Zugänge für eine gezielte Analyse von Bildungsmaterialien im Bereich der Geographiedidaktik lässt unmittelbar die geographische Schulbuchforschung in den Blick geraten.

Bagoly-Simó (2014, S. 113-121) zeigt in seiner Metaanalyse, in der in einem Mixed-Methods-Ansatz explorativ mittels qualitativer Textanalyse und quantifizierenden Analysen vier renommierte englisch- und deutschsprachige wissenschaftliche Zeitschriften⁴ untersucht wurden, dass die Schulbuchforschung international seit den 1960er Jahren ein episodisch wiederkehrendes Forschungsfeld der Geographiedidaktik darstellt. Zahlreiche Analysen von Unterrichtsmaterialien fokussieren hierbei auf einzelne fachwissenschaftliche, pädagogische oder didaktische Facetten des Materials, das hier immer mit dem Schulbuch gleichgesetzt wird. Thematisch findet, so ein Ergebnis der Analyse, eine stärkere Fokussierung der Schulbuchforschung auf geographische Strukturen als auf geographische Prozesse statt (ebd., S. 121), in internationalen Beiträgen etwa auf „postsozialistische Gesellschaften, die Stellung der Frau in Syrien oder Genderfragen“ (ebd., S. 117). In deutschsprachigen Beiträgen werden neben strukturellen Aspekten wie z.B. „Ausländer in Deutschland, Nationen und Europa, Grenzräume, indigene Bevölkerungsgruppen, Islam oder Umwelt“ (ebd., S. 119) aber vereinzelt auch Prozesse wie Bevölkerungswanderungen oder Integrationsprozesse in Europa untersucht (ebd.). Zugleich beschäftigen sich innerhalb der Stichprobe insbesondere die internationalen Beiträge auch mit aktuellen Fragen der Geographiedidaktik und widmen sich z.B. „Merkmale[n] von Aufgaben und Fragen, [...] der Implementierung von Bildungsstandards, [...] der Wirksamkeit von Karten und Fotos oder Fragen der Progression bei der Kartenkompetenz [...]“ (ebd., S. 117).

Sichtet man weitere Publikationen zur Schulbuchforschung, die nicht in die Metaanalyse eingingen, so zeigt sich auch im deutschsprachigen Raum eine Ausrichtung auf zentrale geographiedidaktische Fragen. So richtet etwa Böhn (2007) den Blick auf die Elementarisierung bzw. die didaktische Reduktion fachlicher Inhalte; außerdem werden beispielsweise interkulturelles bzw. antirassistisches Lernen (Mönter/Schiffer-Nasserie 2004) und der Themenkomplex der Nachhaltigkeit (Böhn/Hamann 2011) oder die Förderung von

³ Eine einfache Google-Suche mit den Stichworten „Unterrichtsmaterial“ und „Geographie“ führt zu ca. 356.000 Suchergebnissen, mit den Begriffen „Handy“ und „Geographie“ – wie in diesem Beispiel – gar zu 451.000 Treffern (Stand: 21.03.2017).

⁴ *Journal of Geography, International Research in Geographical and Environmental Education, Geographie und ihre Didaktik/Journal of Geography Education* (mittlerweile: *Zeitschrift für Geographiedidaktik*) und *Internationale Schulbuchforschung/International Textbook Research*

Kartenkompetenzen (Budke et al. 2016) zum Gegenstand der Forschung. In weiteren Untersuchungen werden die Geographieschulbücher verschiedener Ländern vergleichend analysiert (Budke 2007; Hamann 2003 und 2007).

Bei diesen Studien offenbart sich in methodischer Hinsicht genau das, was die bereits erwähnte Metaanalyse erbringt. Diese zeigt, dass national und international sowohl qualitative als auch quantitative Untersuchungsverfahren angewandt werden; ein deutlicher Schwerpunkt liegt bei inhaltsanalytischen Zugängen, aber auch Häufigkeitsanalyse oder Umfragen spielen eine Rolle. In mehreren Beiträgen werden keine Forschungsmethoden ausgewiesen (Bagoly-Simó 2014, S.114-119).

Bagoly-Simó (2014, S. 121) weist überdies darauf hin, dass im Zuge der Schulbuchforschung „zahlreiche Raster und Kataloge von Kriterien zur Auswahl, Analyse und Bewertung von Schulbüchern erarbeitet und überarbeitet“ wurden. Eines davon präsentiert Hamann (2013b) in ihrem Vortrag auf dem 58. Deutschen Geographentag in Passau. Sie gruppiert hierzu vier Kriterienfelder in Anlehnung an Knütter (1979) und Jander (1982, S. 359-361): formale und äußere Aspekte, methodischen Einsatz, didaktische Konzeption und inhaltliche (lernpsychologische) Kriterien. Einen ähnlichen Kriterienkatalog legt auch Volkmann (1976, S. 245-246) vor. Er weist hierbei explizit auf die Subjektivität seines Rasters hin und nennt Beurteilungsdimensionen wie „Gesamtkonzeption“, „[d]er Text“, „Bilder, Zeichnungen, Modellskizzen“, „Karten“, „Zahlen, Statistiken, Graphiken“, „Arbeitsaufträge“, „[a]rbeitsmethodische Hilfen“, „[d]as Schülerheft“, „[d]er Lehrerband“ oder „Zusatzmaterialien“. Birkenhauer (1997, S. 222-223) schließt hingegen an eine Untersuchung von Rauch (1969) an und formuliert 14 Kriterien mit einer stark allgemeindidaktischen Ausrichtung, z.B. „[h]oher Informationswert“, „[g]ute Gliederung der Seiten und Texte“, „Offenlegen der Urteilsbildung und -findung“ oder „Erarbeitung von theoretischen Modellen“. Eine ähnlich allgemeindidaktisch geprägte Kriterienliste stellt Wieczorek (1995, S. 72-73) in Anlehnung an Volkmann (1986) und Jander (1982) auf und fokussiert auf sechs Beurteilungskomplexe: „Informationsgehalt“, „[k]lare Feinlernzielstrukturierung“, „Informationsdarstellung“, „Altersstufengemäßheit“, „Anregung zum selbständigen Arbeiten“ und „Handhabung“. Auch Schanz (1977) verfolgt eine Analyse von Schulbüchern in einer ähnlichen Art. Brucker (1985, S. 198-200) wiederum formuliert zentrale Qualitätsaspekte in einem Konzeptionsvorschlag für ein geographisches Schulbuch, das sowohl Arbeits- als auch Lernbuch ist.

Derartige Analyseraster und Kriterienkataloge können sicherlich gewinnbringend auch auf die eingangs erwähnten (häufig kostenfrei angebotenen) Online-Bildungsmaterialien angewendet werden. Sie weisen aber in der Regel zwei Merkmale auf, die die Suche nach einem noch besser handhabbaren Analyseinstrument als bereichernd erscheinen lassen:

- Zum einen sind sie nicht explizit für die Analyse von Online-Bildungsmaterialien konzipiert. Da aber gerade die im Internet zu findenden Materialien kein Kontroll- und Genehmigungsverfahren durchlaufen wie zugelassene Schulbücher (Schneider 1995) und oft von privatwirtschaftlichen Anbietern zur Verfügung gestellt werden, deren Interessen auf den ersten Blick häufig nicht klar sind, sollten die Analysekriterien gezielt auch darauf eingehen.
- Zum anderen sind diese Raster teils sehr umfassend (mit einem Umfang von beispielsweise 90 (Jander 1982, S. 359-361) bzw. 82 (Volkmann 1976, S. 245-246)

Items) und sind damit häufig weniger auf die schulpraktische Anwendung, sondern eher auf forschungsgeleitete Analysen ausgerichtet.

Vor diesen Hintergründen erscheint das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für Bildungsmedien (AAER; Fey 2015 u. in diesem Band) in seiner elementarisierten Form vielversprechend: Es wurde explizit auch für die Analyse (kostenfreier) Online-Bildungsmaterialien erstellt und soll in seiner gekürzten Fassung auch eine effiziente Analyse von Bildungsmedien in acht Dimensionen mit 23 Einzelitems ermöglichen⁵. Gleichzeitig gilt jedoch, dass das AAER keine domänenspezifische Ausrichtung enthält und dementsprechend die Fachspezifika der Geographie zwangsläufig nicht berücksichtigt. Welche Funktionen das AAER also für die Geographiedidaktik übernehmen kann und welche domänenspezifischen Erweiterungen sinnvoll wären, soll in diesem Beitrag diskutiert werden.

2. Ziele des Beitrags und methodisches Vorgehen

Worin genau liegen die Stärken, aber auch die Grenzen des AAER? Welche zusätzlichen, spezifisch geographiedidaktischen Betrachtungsgegenstände können in das AAER integriert werden, um der Analyse von Bildungsmaterialien aus domänenbezogener Sicht gerecht zu werden? Und für welche Nutzergruppen ist die Arbeit mit dem Raster besonders lohnenswert? Das Ziel des Beitrags ist es, Antworten auf eben diese Fragen zu geben.

Damit dies gelingen kann, wurde in einem explorativen Zugang der Einsatz des Rasters durch mehrere Anwenderinnen und Anwender (genauer: s.u.) an einem konkreten, aktuell im Internet zu findenden Online-Bildungsmaterial erprobt. Als Thema hierfür war zunächst „Das Handy aus geographischer Perspektive“ bestimmt worden, da hier sehr aktuelle und relevante human- und physisch-geographische Sachverhalte komplex miteinander verschränkt sind (u.a. Mensch-Umwelt-Beziehungen im Kontext von Fragen des nachhaltigen Umgangs mit natürlichen Ressourcen und sozialer Gerechtigkeit in globalisierten Produktionsprozessen), sodass die Gestaltung eines guten Unterrichtsmaterials anspruchsvoll und eine vertiefende Qualitätsanalyse elementar ist. Zudem sind zu diesem Thema in aktuell verwendeten Schulbüchern erst wenige ausgearbeitete Konzeptionen zu finden, sodass der Einbezug eines Online-Bildungsmaterials auch von schulpraktischer Relevanz ist.

Die Wahl fiel auf das Material *Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy* (Germanwatch e.V. 2015)⁶. Ausschlaggebend hierfür war, dass es sich bei einer ersten kursorischen Sichtung aller gefundenen Materialien zum Thema sehr positiv von anderen abhob: In Form einer Sachanalyse liefert es fachliche Hintergrundinformationen für die Lehrkraft. Lehrplanbezüge werden am Beispiel der Berliner Lehrpläne explizit benannt und das Material enthält ganz konkrete didaktische und methodische Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz (u.a. werden Wege der Differenzierung anhand von Vertiefungsmaterialien aufgezeigt). Zudem werden explizit Theoriebezüge hergestellt (insb. zum Bildungskonzept des Globalen Lernens), und durch den Einbezug eines Spiels und einer Filmdokumentation versprach es bei der ersten Sichtung einen hohen Motivationsgehalt. Das Vorgehen

⁵ Als Grundlage für diesen Artikel dient das elementarisierte AAER. Entsprechend soll im Folgenden darauf verzichtet werden, dies an jeder Stelle herauszustellen.

⁶ Das Material ist im Internet verfügbar unter <https://germanwatch.org/de/download/11036.pdf> (Stand: 25.03.2017).

bei der Auswahl des Materials war u.a. geleitet von der Vorstellung, dass Lehrkräfte ähnlich ansetzen, wenn sie eine Auswahl für ein Bildungsmaterial treffen (erste kursorische Sichtung, Aussortieren wenig ansprechender Materialien und genauere Analyse vielversprechender Angebote).

In dem explorativen Ansatz wurde sodann der Einsatz des AAER bei der Analyse des ausgewählten Online-Bildungsmaterials erprobt. Hierzu wurden – zusätzlich zum Autorenteam – acht Probandinnen und Probanden (fünf Geographiedidaktikerinnen und Geographiedidaktiker sowie drei Lehramtsstudierende der Geographie) gebeten, das Material zu analysieren, die jeweiligen Einschätzungen im Raster einzutragen und anschließend einen Fragebogen auszufüllen, der sich mit dem jeweils individuellen Vorgehen sowie den Potentialen und Schwierigkeiten des AAER auseinandersetzt. Die Probandinnen und Probanden erhielten hierzu das genannte Bildungsmaterial und das AAER in seiner Kurzfassung. Sie sollten weiterhin nicht mehr als zwei Stunden für die Bearbeitung aufwenden. Diese Vorgabe war ein Versuch, sich der Praxis von Lehrkräften anzunähern, die für die erste Beurteilung eines Unterrichtsmaterials vermutlich selten mehr Zeit veranschlagen (können). Nachdem alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Material analysiert und den Fragebogen bearbeitet hatten, wurden die individuellen Einschätzungen zum Material und zum AAER in einer Gruppendiskussion vertiefend thematisiert. Die einzelnen Eintragungen im AAER sowie im Fragebogen wurden vergleichend analysiert, die Gruppendiskussion qualitativ-inhaltsanalytisch ausgewertet.

Entsprechend der o.g. Ziele ist die Bewertung des ausgewählten Bildungsmaterials selbst nicht primäres Ziel des Beitrags, sondern dieses dient lediglich als „Katalysator“, um die Potentiale des AAER wie auch den Umgang damit untersuchen zu können. Um die Analyseergebnisse nachvollziehbar werden zu lassen, wird im Folgenden ein kurzer Überblick über das Material gegeben.

3. Beschreibung des Online-Bildungsmaterials „Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy“

Das diesem Artikel zugrunde gelegte Bildungsmaterial *Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy* (Germanwatch e.V. 2015) ist eines von zahlreichen kostenlos verfügbaren Unterrichtsmaterialien, die sich innerhalb einer 30-minütigen Internetrecherche auffinden lassen. Zu Beginn der Analyse war das Material dem Autorenteam dieses Artikels nicht bekannt; dementsprechend wurde es, wie bereits erwähnt, nicht aufgrund seiner tatsächlichen bzw. vertiefend untersuchten Qualität, sondern nach einem ersten, verhältnismäßig oberflächlichen Eindruck ausgewählt, der sicherlich vielen genaueren Sichtungen von Lehrmaterialien im regulären Schulalltag vorausgeht.

Das gewählte Bildungsmaterial wird von zwei deutschen unabhängigen und gemeinnützigen Umwelt- und Entwicklungsorganisationen herausgegeben: *Germanwatch e.V.* setzt sich nach eigenen Angaben weltweit für „Nord-Süd-Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen“ ein und betreibt Öffentlichkeits-, Bildungs- und Lobbyarbeit (Germanwatch e.V. 2009). Auch *SODI – Solidaritätsdienst International e.V.* – initiiert und begleitet Entwicklungsprojekte für eine „solidarische, gerechte und friedliche Welt“ (SODI e.V. 2011). Das Bildungsmaterial wurde „mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeri-

ums für Umwelt, Natur, Bau und Reaktorsicherheit, des Umweltbundesamtes, des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und der Landesstelle für Entwicklungszusammenarbeit des Landes Berlin erstellt“ (Lübke/Otten/Zach 2015, S. 2). Es besteht aus drei Teilen: dem Online-Spiel *Handy Crash* (Germanwatch e.V. o.J.), dem 28-minütigen Dokumentarfilm *Gnadenlos billig. Der Handy-Boom und seine Folgen* (Leuze, Weihermann 2009) und einem 44-seitigen PDF-Dokument (Lübke/Otten/Zach 2015), das die zentrale Arbeitsgrundlage für den Unterricht darstellt. Das PDF-Dokument unterteilt sich wiederum in verschiedene Abschnitte: Nach einer Einführung in „Das Thema Handy im Unterricht“ mit einer Übersicht über die Einsatzmöglichkeiten des Materials in verschiedenen Fächern und in unterschiedlichen Themenfeldern (am Beispiel der Berliner Rahmenlehrpläne, Stand 2014) werden in einer kurzen Sachanalyse „Die Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy“ aufgezeigt, ehe anschließend eine Verortung zu erwerbender Kompetenzen im Gegenstandsbereich des Globalen Lernens vorgenommen wird. Daran anschließend werden drei unterschiedlich umfangreiche Module vorgestellt, die den unterrichtlichen Einsatz entsprechend für verschiedene Ausgangsbedingungen gewährleisten sollen und entweder für 90 (Kurzmodul), 180 (Kompaktmodul) oder 360 Minuten (Intensivmodul) konzipiert sind. Für jedes dieser Module werden eine Verlaufsplanung und mögliche Variationen beschrieben. In einem weiteren Abschnitt werden die 14 Schülermaterialien (M1–M14) abgebildet. Die Kernmaterialien (M1–M8) enthalten ein Schaubild zum Lebenszyklus eines Handys (M1), ein Quiz zum Vorwissen über diesen Lebenszyklus (M2) und beziehen sich sodann auf die Arbeit mit dem Spiel *Handy Crash* (M3–M5) und mit dem o.g. Film (M6–M7), welche zugleich die Hauptquellen fachlichen Inputs sind. Die Schülerinnen und Schüler sollen v.a. Kreuzworträtsel zu den Inhalten des Spiels lösen und Leitfragen zum Film beantworten, um anschließend Ideen zu eigenem Handeln „gegen die sozialen und ökologischen Probleme im globalisierten Handy-Markt“ (M8) zu sammeln. Die Vertiefungsmaterialien (M9–M14) lassen die Weltreise eines Handys im Klassenraum nachvollziehen (M9) und enthalten ein Rollenspiel, in dem die Lernenden „Ungerechtigkeiten, Privilegien oder Benachteiligungen reflektieren, verschiedene (Vor-) Annahmen und mögliche Interpretationen und Vorurteile“ diskutieren sollen (M10). Weiterhin umfassen sie eine Pro-Contra-Diskussion aus den Perspektiven eines fiktiven Unternehmers einer Handyproduktionsfirma, einer fiktiven Nichtregierungsorganisation, die sich mit Elektroschrott und Recycling beschäftigt, und eines Beobachters (M11), eine Aufgabe zum Verfassen eines Briefs an ein (Handyproduktions-) Unternehmen (M12), Informationen zum *Fairphone* (M13) und ein „Kopfstand-Brainstorming“ zu den negativen Mechanismen der Handyproduktion und -entsorgung (M14). Abschließend werden der Lehrkraft Lösungsvorschläge für einzelne Arbeitsblätter (M2–M9, M11) und weiterführende Literaturhinweise an die Hand gegeben.

4. Potentiale und Grenzen des AAER in domänenspezifischer Perspektive – Erkenntnisse aus der Anwendung auf das ausgewählte Bildungsmaterial

Welche Potentiale und Grenzen des AAER zeigten sich bei der rastergeleiteten Analyse des oben beschriebenen Bildungsmaterials zur globalen Produktionskette von Smart-

phones? Zur Beantwortung dieser Frage rücken die folgenden Ausführungen die als neutralgisch gesehenen Aspekte in den Blick.

4.1 Das Raster als zielführende Suchschablone – beispielhafte Einblicke in die Analyse des ausgewählten Bildungsmaterials

Die Stärken des Rasters wurden durch die vorgenommene Analyse überdeutlich. Wie sich zeigte, lenken die Items den Blick auf die zentralen Beobachungskriterien für die zielführende Auswahl eines Bildungsmediums. Die als relevant erkannten Vor- und Nachteile des oben beschriebenen Bildungsmaterials zur globalen Produktionskette von Smartphones konnten mithilfe der Rasteritems identifiziert werden; sie wurden hierdurch einer vertiefenden Analyse zugänglich. Dies soll im Folgenden beispielhaft illustriert werden.

Stärken des Online-Bildungsmaterials

Als besondere Stärken des Bildungsmaterials konnten durch die rastergeleitete Analyse die folgenden Merkmale ausgemacht werden (in Klammern sind die jeweiligen Items des AAER angegeben; s. den Beitrag von Fey in diesem Band):

- eine große Transparenz hinsichtlich des Anbieters und dessen Zielsetzungen (**I.2**)
- eine ausgewogene textliche und bildliche Darstellung von ethnischen Gruppen sowie der Kategorie Geschlecht; gleichzeitig aber eine eher einseitige Darstellung der Sichtweisen von Unternehmern (hier: von Smartphone-Produktionsfirmen), die sehr pauschalisierend dargestellt werden (z.B. in M11, S. 27: „Herkömmliche Unternehmen möchten mit Handys vorrangig Gewinn machen, günstig und schnell produzieren und kümmern sich weniger um die Entsorgung“) (**I.4**)
- der kritisch-differenzierte Einbezug des *Fairphones* mit alternativen unternehmerischen Zielen in M13, durch den die Komplexität der Produktionsmechanismen und damit einhergehende Kontroversen sehr gut verdeutlicht werden (**I.4**)
- die handlungsorientierte Ausrichtung mehrerer Vertiefungsmaterialien (weniger der Kernmaterialien M1-M9, s. hierzu weiter unten), durch die die Lernenden teils Wahlmöglichkeiten haben und Lernwege selbst gestalten können; dies könnte teils noch gesteigert werden, so etwa beim Rollenspiel (M10), bei dem nicht immer der explizite Bezug zum Handythema gegeben ist und das noch stärker eine eigenständige Gestaltung der Interaktion aus der Rollenperspektive heraus integrieren könnte (**II.1**)
- eine starke Orientierung an der Lebenswelt der Lernenden, die permanent als Verbraucher in den Blick gerückt werden und sich aktiv mit ihrer diesbezüglichen Rolle auseinandersetzen können, auch im Vergleich mit anderen relevanten Akteursgruppen (**II.2**)
- das stetige Einfordern der Formulierung eigener Ansichten und der Reflexion eigener Handlungsmöglichkeiten (**II.3**)
- die *Wahl* sehr zielführender, vielfältiger und motivierender methodischer Zugänge: spielerische und filmische Wissensvermittlung, Umgang mit einem kontroversen Thema durch Rollenspiele und Pro-Contra-Diskussion, Herausarbeiten eigener Handlungsmöglichkeiten durch das Verfassen eines Briefes, anschauliche Visualisie-

rung der „Weltreise eines Handys“ im Klassenraum; punktuell ist jedoch die konkrete *Umsetzung* der methodischen Zugänge diskutabel, insbesondere beim Spiel *Handy Crash* (genauer: s.u.) **(III.1)**

- die sinnvolle Medienauswahl im Hinblick auf den Film, der sehr unmittelbare und beeindruckende Einblicke in den informellen Recyclingsektor Indiens gibt **(III.2)**
- eine Progression bei der Aufgabenstellung hinsichtlich ihres Anforderungsniveaus **(V.1)**
- die verständliche Sprache **(VI.1)**
- die Herstellung von Lehrplanbezügen am Beispiel der Berliner Lehrpläne in Kap. 1.1, die das Auffinden von passenden Anknüpfungspunkten auch im eigenen Bundesland erleichtern und fächerübergreifende Zusammenhänge sehr gut erkennen lassen **(VII.1)**
- die explizite und zielführende Ausweisung von Bezügen zwar nicht zu den nationalen Bildungsstandards einzelner Fächer, aber zum übergeordneten Bildungskonzept des Globalen Lernens in Kap. 1.3 **(VII.2)**
- die Informationen für die Lehrkraft über mögliche methodische Vorgehensweisen, angestrebte Kompetenzen und die Intentionen des Lehr-Lernmittels **(VIII.1)**
- die organisatorischen Hinweise, die sehr übersichtlich dargestellt sind, insbesondere die Vorschläge zu den Einsatzvarianten mit unterschiedlichem Zeitbedarf **(VIII.2)**

Schwächen des Online-Bildungsmaterials

Hinsichtlich der Schwächen des Bildungsmaterials war ein neuralgischer Aspekt bei den vorgenommenen Einschätzungen wie auch bei der Gruppendiskussion die Frage, ob die unterrichtliche Konzeption eine teils etwas einseitige Informationsvermittlung vornimmt. Mehrere Anwenderinnen und Anwender hatten diese zunächst eher intuitive Einschätzung und konnten erst durch die Beschäftigung mit den Rasteritems zu einem fundierten Urteil gelangen.

Bereits die auf den ersten Blick vielleicht etwas banal erscheinende Auseinandersetzung mit der in Item I.2 thematisierten „Transparenz (Anbieter/Autoren/Motivation)“, die von allen mit „mehr zutreffend“ oder „voll zutreffend“ positiv bewertet wurde, war dabei erhellend: Den Nutzerinnen und Nutzern des Rasters wurde bewusst, dass die Mitfinanzierung des Materials u.a. durch die Bundesministerien für Umweltschutz, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung zunächst einmal einen positiven persönlichen Eindruck von Seriosität und Vertrauen in das Material geschaffen hatte, was sicherlich auch in der alltäglichen Unterrichtspraxis handlungsleitend sein kann (Hamann 2013, S. 117-118). Dasselbe Item führte aber auch zu einer genaueren Beschäftigung mit dem Anbieter, der auf seiner Homepage seine Ziele sehr transparent macht. Klar wurde, dass ganz explizit auch Lobbyarbeit die Tätigkeiten von *Germanwatch e.V.* prägt: „Auf der Grundlage wissenschaftsbasierter Analysen informieren wir die Öffentlichkeit, leisten Bildungs- und Lobbyarbeit. Wir zeigen auch Verbraucherinnen und Verbrauchern Wege auf, wie sie mit ihrem Handeln effektiv zu mehr globaler Gerechtigkeit und zum Erhalt der Lebensgrundlagen beitragen können“ (Germanwatch e.V. 2009). Es geht explizit um politische Arbeit, dabei gilt u.a.: „Um unsere politischen Ziele zu erreichen, arbeiten wir auch mit Unternehmen, Gewerkschaften und Verbraucherschutzorganisationen zusammen. Für unser Verhältnis zu Unternehmen gilt die Maxime:

Kooperation wo möglich, Konfrontation wo nötig – je nachdem, wie Nachhaltigkeitsziele am wirkungsvollsten erreicht werden können“ (ebd.). Da Lobbyarbeit und politische Ziele einzelner Organisationen jedoch im schulischen Kontext nicht die Basis eines angemessenen unterrichtlichen Umgangs mit kontroversen Themen sein können, schärfte die größere Klarheit über den Anbieter des Bildungsmaterials und dessen Ziele zugleich die Aufmerksamkeit für die Untersuchung der „interessegeleiteten Themenführung/Positionierung“ (Item I.1) und in diesem Zusammenhang u.a. auch für die Auseinandersetzung mit dem Item „Medien“ (III.2).

Auffällig ist, dass die verwendeten Medien mehrheitlich von den Herausgebern selbst stammen. *Germanwatch e.V.* und *SODI e.V.* sind die Anbieter des Spiels *Handy Crash*, welches neben dem Film im Kurz- und Kompaktmodul die Hauptquelle fachlichen Inputs ist. Auch für die Inhalte des von der Europäischen Union finanziell unterstützten Films „Gnadenlos billig – der Handyboom und seine Folgen“ aus dem Jahr 2009 „ist allein Germanwatch verantwortlich“ (<http://germanwatch.org/corp/it-film.htm>).

Gerade der Film zeigt sehr beeindruckende und erschreckende Bilder insbesondere indischer Standorte, an denen das Recycling von IT-Schrott aus westlichen Industrieländern stattfindet. Er endet mit einer klaren Formulierung politischer Ziele (sozial und ökologisch verantwortlicher Rohstoffabbau, gerechte Löhne für die Arbeiter und Arbeiterinnen in der Handyproduktion und verantwortliches Recycling) und mit einem direkten Aufruf, das von der EU unterstützte Projekt „makeITfair“⁷ zu unterstützen. Ob es sich hier bereits um „werbliche Elemente“ (Item I.3) handelt, ist diskutierbar; die gleiche Frage stellt sich bei den „Spendeninformationen“ von *Germanwatch e.V.* auf der letzten Seite der Unterrichtskonzeption: „Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar“ (Lübke/Otten/Zach 2015, S. 44). Um Hinweise auf eine möglicherweise „interessengeleitete Themenführung/Positionierung“ (Item I.1) des Anbieters handelt es sich aber in beiden Fällen. Vor diesem Hintergrund erscheint auch die vom Anbieter formulierte Zielsetzung für den Filmeinsatz, nämlich eine „emotionale Verstärkung der geschilderten Probleme“ (Lübke/Otten/Zach 2015, S. 10), etwas fragwürdig.

Die genauere Analyse des Spiels und des Films beförderte die Erkenntnis, dass die negativen Aspekte rund um die globale Produktions-, Nutzungs- und Entsorgungskette von Smartphones doch sehr eindeutig im Vordergrund stehen und anderslautende Perspektiven zumindest in den Kernmaterialien kaum zum Tragen kommen.

Am Beispiel des Spiels *Handy Crash* führte die rastergeleitete Analyse in diesem Kontext zu den folgenden Erkenntnissen:

- Die inhaltliche Ausrichtung des Spiels ist von Beginn an einseitig. So lautet bereits der Untertitel „Die miesen Bedingungen in der globalen Handyindustrie“. (I.1)

⁷ Das europäische Projekt „makeITfair“ hatte es sich von 2007 bis 2014 zum Ziel gemacht, Jugendliche europaweit über die Schattenseiten der Elektronikbranche zu informieren. Dabei wurden insbesondere Konsumprodukte wie Laptops oder Handys als Aufhänger verwendet, um auf Missstände hinsichtlich der Arbeitsbedingungen und die mit dieser Branche in Zusammenhang stehende Umweltproblematik hinzuweisen (SOMO 2014).

- Die Spieltätigkeit selbst zielt nicht auf eine fachliche Auseinandersetzung mit den einzelnen Teilthemen ab, sondern es geht weitestgehend nur darum, geometrisch angeordnete Icons in eine bestimmte Anordnung zu bringen und dadurch ein höheres Spielniveau zu erreichen. Das Spielprinzip folgt derzeit weit verbreiteten Spielen wie *Candy Crush* oder *Bejeweled*, die wiederum auf Klassiker wie *Tetris* und *Chain Shot* zurückgehen (Juul 2007, S. 207-208). Erfolgreich ist, wer gut geometrisch-strategisch denken und kombinieren kann. Zur Bewältigung der Anforderungen ist also keinerlei Anwendung von Wissen, fachbezogenen Fertigkeiten oder Kompetenzen notwendig. (II.1)
- Von vornherein ist klar, welches konkrete Handeln der Schülerinnen und Schüler gefördert werden soll. Bereits bevor auf Level 1 (Recycling) das eigentliche Spiel beginnt, erfährt der Spieler: „Wichtig also, dass wir elektronische Geräte länger nutzen, richtig recyceln und die Rohstoffe wiederverwerten. Schau dich in Shops nach fairen Handys um und recycle deine alten Geräte. Hol die Rohstoffe wieder aus den Handys raus!“ Die Förderung eigener Handlungsentscheidungen und die Bildung einer eigenen begründeten Meinung nehmen hier eine untergeordnete Rolle ein. (II.3)
- Die Transfer- und Anwendungsorientierung des Bildungsmaterials insgesamt ist vor diesem Hintergrund letztlich geringer, als es auf den ersten Blick erscheint. Denn die Lernenden werden – etwa in M10 durch das Schreiben eines Briefes an ein Unternehmen – zwar angeregt, eigene Positionierungen vorzunehmen und eigene Handlungsmöglichkeiten abzuwägen, doch die entsprechenden Handlungsmöglichkeiten werden quasi von vornherein vorgegeben, sodass es sich bei vielen kognitiven Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler doch eher um Reproduktionsleistungen handeln wird. (IV.1)
- Das Spiel ermöglicht in diesem Zusammenhang aus fachlicher Sicht kaum herausfordernde oder transferträchtige kognitive Prozesse. Einige fachliche Kausalitäten bleiben sehr oberflächlich: „Für den Akku deines Handys brauchst du Lithium. Der Abbau von Lithium verbraucht auch sehr viel Wasser. Obwohl in Bolivien Lithium erst seit wenigen Jahren abgebaut wird, herrscht dort jetzt schon Wassermangel. Die Natur verdorrt, Tiere sterben, und die Bevölkerung hat nicht genügend Trinkwasser“ (Level Rohstoffe). An anderer Stelle heißt es: „In den Fabriken in **Malaysia** stehst du als Arbeiter unter **extremem Zeitdruck**, weil du so viele Leiterplatten pro Arbeitsstunde fertigen musst. Wenn du die geforderte Anzahl nicht schaffst, musst du so lange **ohne Bezahlung weiterarbeiten**, bis du sie erreicht hast. Erst dann gibt es einen kargen Lohn“ (Level Produktion, Fettdruck auch im Original). Der entsprechende Spielauftrag lautet: „Damit du deine Quote erreichst und genug Geld verdienst, musst du 200 Metalle auf die Platte löten, indem du immer drei gleiche kombinierst. Du hast 90 Sekunden Zeit“ und enthält damit im Hinblick auf kognitive Prozesse keinen Mehrwert. (IV.1)
- Damit ist auch schon die wenig anregende Aufgabenstellung des Spiels angesprochen. Die Lösung der Aufgaben macht keinerlei fachliche Zugänge erforderlich, was beispielhaft an dieser Aufgabenstellung deutlich wird: „Bringe vier Lithium nach unten, bevor fünf Wasser unten sind und alles verdorrt ist“ (Level Rohstoffe). Gelingt das beschriebene strategisch-geometrische Kombinieren in der vorgegebenen Zeit jedoch nicht bzw. überschreitet man die Anzahl der vorgegebenen Spielzüge, muss das Niveau sogar erneut bearbeitet werden, ohne dass ein fachlicher Lernzuwachs

möglich wird. Die Aktivierung der Schülerinnen und Schüler bezieht sich also auf wenig zielführendes Handeln. Auch das, was in den drei auf das Spiel bezogenen Kreuzworträtseln abgefragt wird, macht keinerlei kognitive Prozesse notwendig, die über eine reine Reproduktion hinausgehen. (V.2)

- Multiple Lösungswege mit Bezug zu den fachlichen Inhalten sind damit nicht gegeben, der Ansatz ist vielmehr starr und wenig lernförderlich. (V.3)

Generell zeigte sich, dass die Materialien einerseits einen vielseitigen und motivierenden medialen Zugang wählen, durch den viele Aspekte der Lebenswirklichkeit sehr eindrucksvoll dargestellt werden. Die Konzeptionen für das Kurz- und das Kompaktmodul ermöglichen aber andererseits nur eingeschränkt eine vertiefende Abwägung von Vor- und Nachteilen im Themenfeld Smartphone und erschweren hierdurch qualitativ hochwertige eigenständige Bewertungen und individuelle Handlungsentscheidungen der Lernenden (Item II.3 „Reflexion/Urteilsfähigkeit“). Die vermittelten Informationen sind hierzu teils etwas zu einseitig ausgerichtet und zu ausschließlich auf die negativen Aspekte des Themenkomplexes bezogen, wodurch punktuell eher klischeehafte, holzschnittartige Rollenzuschreibungen transportiert und die Lernenden evtl. zu stark in eine Richtung gelenkt werden (aus diesem Grund weisen die Einschätzungen der Rasteranwenderinnen und -anwender beim Item II.3 eine große Streuung auf). Sehr positiv ist hingegen der sensible Umgang mit den Informationen zum *Fairphone* (M13) (s.o.). Die Medienkompetenz der Lernenden wird in den Aufgabenstellungen selbst zu wenig gefördert, da keine kritisch-reflexive Beurteilung der medialen Darstellungen angeregt wird (Item III.2).

Fazit zu den Einsatzmöglichkeiten des Bildungsmaterials

Insgesamt ermöglicht die Arbeit mit dem AAER die Ableitung eines konkreten Fazits zum kostenlosen Online-Bildungsmaterial „*Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy*“: Dessen Einsatz erscheint aufgrund der beschriebenen Vorteile grundsätzlich sinnvoll und der Unterricht kann in vielfacher Hinsicht davon profitieren. Er muss jedoch einhergehen mit kritisch-reflexiven unterrichtlichen Abwägungen zu den medialen Darstellungen im Bildungsmaterial. Die Lehrkraft sollte eine gezielte Auswahl der angebotenen Materialien treffen und diese im Sinne des Kontroversitätsgebots durch anderslautende Perspektiven zur Smartphoneproduktion, -nutzung und -entsorgung ergänzen. Speziell die Wissensvermittlung, die hier durch das Spiel *Handy Crash* geschieht, sollte durch andere Zugänge ersetzt werden, um fachliche Zusammenhänge im Unterricht differenzierter und kognitiv aktivierender herausarbeiten und Sachverhalte ergebnisoffener bewerten zu können.

Dieses Fazit wurde möglich durch die Anwendung des AAER. Die Auseinandersetzung mit den einzelnen Items war einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Bildungsmaterial eindeutig förderlich und die daraus resultierenden Erkenntnisse führten unmittelbar zu unterrichtspraktischen Konsequenzen hinsichtlich der Materialauswahl und der Gestaltung des eigenen Unterrichts. Die Potentiale des Rasters liegen also eindeutig auf der Hand.

4.2 Unsicherheiten im Umgang mit einzelnen Items

Grenzen des AAER zeigten sich indessen bei einzelnen Items hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Einschätzungen unterschiedlicher Probandinnen und Probanden. Während bei

der Mehrzahl der Items die Einschätzungen der Anwender in hohem Maße übereinstimmen, fielen bei anderen Items breitere Streuungen auf, die dann Gegenstand der Gruppendiskussion wurden. Deren Analyse erbrachte mehrere Erklärungsansätze:

Unsicherheiten der Nutzerinnen und Nutzer im Zusammenhang mit den ausführlichen Itemerläuterungen

Einige Probandinnen und Probanden versuchten, möglichst allen unterschiedlichen Aspekten, die in den jeweils über den Items formulierten ausführlichen Itemerläuterungen des Rasters angesprochen werden, gerecht zu werden. Dies erwies sich jedoch nicht als zielführend; denn diese Erläuterungen leisten zwar eine pädagogisch-didaktische Einordnung des jeweiligen Aspekts, erheben jedoch nicht den Anspruch, dass alle genannten Begründungszusammenhänge auch beim „Ankreuzen“ zu bedenken sind. Ein Beispiel: Die ausführliche Erläuterung des Items V.2 „Aktivierung“ („Das Lehr-Lernmittel steht unter einer übergeordneten/umgreifenden Problemstellung, die durch die Schülerinnen und Schüler bearbeitet und gelöst wird“) stellt heraus, dass durch eine „Problemorientierung“, d.h. durch das Verfolgen einer grundlegenden Problemstellung, eine „Aktivierung“ der Lernenden aus lernpsychologischer Sicht, die in diesem Zusammenhang als „kognitive Aktivierung“ verstanden werden kann, erzielt werden kann. Außerdem fügt sie als weiteren Hinweis in Klammern noch das Merkmal der „Motivation“ hinzu. Einige „Rater“ waren nun unsicher, ob sie „trifft voll zu“ wählen können, wenn Aufgaben zwar problemorientiert, aber nicht motivierend oder kognitiv aktivierend waren – oder umgekehrt (wie z.B. das bereits erwähnte Kreuzworträtsel, dessen Spielcharakter vermutlich motivierend sein kann, das aber kaum problemorientiert ist oder kognitive Aktivierungen enthält). Eigentlich ist die Maßgabe des Rasters jedoch klar: Bei der Festlegung der eigenen Einschätzung (d.h. beim „Ankreuzen“) sollten die konkrete Itemformulierung und der jeweils unter dem Item befindliche Informationstext „Indikatoren für eine positive Bewertung des Items“ ausschlaggebend sein. Sinnvoll könnte es sein, den Anwenderinnen und Anwendern des Rasters eingangs die Bedeutung der ausführlichen Itemerläuterungen nahe zu bringen, um derartige Unsicherheiten zu minimieren.

In einem einzigen Fall, nämlich beim Item VI.3 „Additive Kommunikation (Anreicherung)“, hatten alle Probandinnen und Probanden Verständnisschwierigkeiten. Daraus resultierend wurden alle vier Itemausprägungen – außer „nicht bewertbar“ – angekreuzt. Die hier in den Blick gerückte Trennung zwischen tatsächlichen Bestandteilen des Bildungsmaterials und „zusätzlichen kommunikativen Elementen“ erschloss sich auch mithilfe der Erläuterungen nicht. Unter „Zusätze“ fielen in der Bewertung für manche Nutzer bereits Links, die zu weiterführenden Informationen führen können (s. z.B. M12, Lübke/Otten/Zach 2015, S. 28). Andere wiederum sahen darin lediglich optionale Begleitliteratur für die Lehrkraft.

Grundsätzlich wurden die Erläuterungen des AAER von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern überwiegend als präzise, detailliert und entsprechend hilfreich angesehen. Gleichwohl wird dieser Detailgrad gerade für die Nutzung durch Lehrkräfte in der Praxis auch kritisch gesehen, da sich die ausführlichen Itemerläuterungen (im Raster jeweils über dem Item) und die „Indikatoren für die positive Auslegung dieses Items“ (unter dem Item) zwangsläufig inhaltlich überschneiden, wodurch es zu Doppelungen kommt. Die Auftei-

lung in zwei teils recht ausführliche Informationstexte je Item wurde vor diesem Hintergrund von einigen Anwendern bemängelt. Hier bestünden Möglichkeiten, die Länge des AAER weiter zu kürzen. Eventuell würde es auch schon ausreichen, den jeweils oberen Informationstext mit „Hintergrundinformationen und Einordnung“ o.ä. zu überschreiben.

„Kumulative Items“

Ein Typ von Items mit höherem Interpretationsspielraum kann als „kumulative Items“ bezeichnet werden. Als Folge der für unverzichtbar erachteten Kürzung des ausführlichen Originals des AAER werden in diesen Items mehrere Eigenschaften von Bildungsmaterialien zugleich abgefragt, was zu unterschiedlichen Gewichtungen der Probanden und damit zu breiteren Streuungen führte. Ganz konkret:

- **III.2 „Medien“:** Hier geht es um die ziel- und themenbezogene Nutzung von medialen Angeboten *und* um die Förderung der Medienkompetenz.
- **V.2 „Aktivierung“:** Abgefragt wird, ob es eine übergreifende Problemstellung gibt *und* ob diese durch die Schülerinnen und Schüler bearbeitet und gelöst wird. Interpretiert man, wie die meisten Probandinnen und Probanden, den zweiten Aspekt als „selbstständiges“ Arbeiten, so werden zwei Sachverhalte zugleich abgefragt; denn eine Problembearbeitung kann auch im Plenum gemeinsam mit der Lehrkraft stattfinden.
- **VI.1 „Sprachlichkeit“:** Unter „Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items“ werden neben dem Aspekt der klaren, verständlichen Sprache auch Überlegungen zu *logischen* Brüchen angestellt.

Die (in der schulischen Praxis kaum angestrebte) Interraterreliabilität bei Items, die einen derartigen additiven Charakter hinsichtlich verschiedener Konzepte aufweisen, ist gering. Hilfreich für die Verständigung über unterschiedliche Einschätzungen wäre z.B. ein Notizfeld neben den Rasteritems, in dem die ausschlaggebenden Kriterien für eine bestimmte Einschätzung vermerkt werden können.

Domänenspezifisches Begriffsverständnis

Teils kann auch ein domänenspezifisches Begriffsverständnis der Grund für unterschiedliche Einschätzungen sein. So wird etwa der Begriff „Metakognition“ in der Geographiedidaktik als gezieltes Nachdenken über die eigenen Denk- und Lernprozesse verstanden. Vankan, Rohwer und Schuler (2007, S. 168) etwa sehen in der Metakognition ein Denken lernen, das Parallelen zum Lernen lernen besitzt. Schülerinnen und Schüler lernen, ihre eigenen Denk- und Lernprozesse zu reflektieren, zum Beispiel hinsichtlich der Vorgehensweise und der Lösungswege bei der Erstellung eines unterrichtlichen Produkts oder beim Erzielen von Erkenntnissen. Im Item II.3 „Reflexion/Urteilsfähigkeit“ des AAER wird der Begriff der Metakognition hingegen im Zusammenhang mit „Selbstreflexion, d.h. dass SuS [Schülerinnen und Schüler] auch sich selbst, die eigene Situation, die Situation der Gruppe, ihre politische, soziale bzw. gesellschaftliche Position zum Gegenstand des Denkens machen“ (vgl. Itemerläuterung) verwendet und damit deutlich weiter gefasst.

Speziell beim auf kognitive Prozesse bezogenen Item IV.1 „Kognitive Prozesse – Transfer- und Anwendungsorientierung“ könnte es interessant und verständnis erleichternd sein,

zur Verdeutlichung unterschiedlicher Anforderungsniveaus anstelle der Aufzählung von Aktionswörtern mit steigendem Komplexitätsgrad das in den Fachdidaktiken (u.a. in den Bildungsstandards) eingeführte und hier anschlussfähige Konzept der „Anforderungsbereiche“ von Unterricht (AFB I Reproduktionsleistungen, AFB II Reorganisations- und Transferleistungen, AFB III Reflexion und Problemlösung, vgl. u.a. DGfG 2014, S. 30-33) heranzuziehen, da dieses bei Lehrkräften in der Regel bekannt ist und deshalb eine gute Orientierung und Hilfe bei den individuellen Einschätzungen bieten kann.

Weitere Beobachtungen

Während einzelne Probandinnen und Probanden die verneinende Beschreibung bei Item I.1 „Interessegeleitete Themenführung/Positionierung“ („Das Lehr-Lernmittel enthält keine einseitige Informationsvermittlung bzgl. bestimmter Themen/Aussagen/gesellschaftlicher Akteure.“) als potentielle Fehlerquelle für abweichende Bewertungen sehen, ist diese Formulierung insofern auch nachvollziehbar, da durch eine Markierung mit „trifft voll zu“ dennoch eine positive Ausrichtung erfolgt. Somit erhält sich das AAER auf Kosten einer doppelten Verneinung eine konsistente Bewertung, dass voll zutreffende Items als in der Regel pädagogisch-didaktisch wünschenswerter wahrgenommen werden.

Wie die Gruppendiskussion zeigte, resultieren unterschiedliche Einschätzungen der Probanden und Probandinnen leider auch daraus, dass nicht alle das Material in zwei Stunden vollumfänglich durcharbeiten konnten und dementsprechend einzelne Elemente (wie z.B. das Online-Spiel) teils nur sehr oberflächlich gesichtet wurden.

5. Domänenspezifische Erweiterung des AAER aus geographiedidaktischer Perspektive

Die Analyse im Rahmen des explorativen Ansatzes erbrachte auch im Hinblick auf eine domänenspezifische Erweiterung des elementarisierten AAERs Erkenntnisse. Während das AAER durch seinen hermeneutischen Wert großes Potential für eine fundierte Materialauswahl besitzt und Diskussionen über pädagogische oder didaktische Theorien auslösen kann, ermöglicht es bislang keine ausreichenden domänenspezifischen Analysen, die zum einen im Fachunterricht erforderlich werden, zum anderen einer geographischen Schulbuchforschung mit spezifisch geographischer Perspektive gerecht werden (Stöber/Bagoly-Simó 2016, S. 3). Die Erweiterung allgemeindidaktischer oder pädagogischer Analyseraster um eine domänenspezifisch geographische Dimension wird hierbei bereits von Jander (1982, S. 359) als angemessene Ergänzung angesehen, was im Folgenden in die Formulierung konkreter Kriterien münden soll.

So zeigt die hier vorgenommene Analyse, dass das analysierte Bildungsmaterial in fachlicher Hinsicht stellenweise zu wenig differenziert ist. Den Aspekt der fachlichen Korrektheit und Differenziertheit enthält das Raster bislang eher indirekt (z.B. Item I.1: „keine einseitige Informationsvermittlung“, I.4 „vermeidet einseitige, reduzierende Darstellungen“, V.1 „Aufgaben stehen in einem didaktisch oder fachlich sinnvollen Zusammenhang zueinander“), sodass aus domänenspezifischer Sicht eine hierauf bezogene Erweiterung als gewinnbringend erscheint. Ebenso zeigte die Analyse des Materials von *Germanwatch*

zur globalen Handyproduktion die Notwendigkeit einer Ergänzung um alternative Materialien, die fachlich andere Perspektiven aufweisen. Aus geographiedidaktischer Sicht sollte es sich dabei um geographisch-fachlich aussagekräftige Medien wie Diagramme, Statistiken, Karten etc. handeln, die zugleich das Training geographischer Arbeitsweisen im Unterricht ermöglichen. Da Letztere für den Geographieunterricht grundsätzlich von großer Bedeutung sind und domänenspezifische Lernaktivitäten darstellen, die nach einer Metaanalyse von Seidel und Shavelson (2007, S. 459) besonders hohe Lernerfolge versprechen, wäre im Bereich III. „Mikrodidaktische Umsetzung“ eine Erweiterung des Rasters um diesen Aspekt sinnvoll. Des Weiteren ist aus einer geographiedidaktischen Perspektive ein differenzierter Umgang mit geographischen Raumkonzeptionen hoch relevant, weshalb sich auch diesbezüglich eine domänenspezifische Erweiterung anbietet, die sich einerseits in einer Verwendung von geeigneten Raumbeispielen und andererseits in einer Integration verschiedener Raumkonzepte zeigen kann. In Anschluss an IV. „Kognitive Strukturierung“ kann überdies eine Erweiterung um das geographische Basiskonzept *Mensch-Umwelt-System* erfolgen, das eine fachspezifische Form der Kumulation von Wissen und Kompetenzen beschreibt. Ein letztes Item kann sich mit Erkenntnissen der Schüler- und Schülerinnenvorstellungsforschung befassen und so einerseits geographisches Fach- und Vorwissen (IV.2 „Prozessorientierung – Kumulation“), andererseits die Lebensweltlichkeit (II.2 „Lebensweltlichkeit“) der Schülerinnen und Schüler noch einmal stärker in den Fokus rücken.

Aus fachspezifischer Sicht könnte dem AAER infolgedessen eine neunte Dimension hinzugefügt werden, die diesen Fachbezug in den gerade geschilderten Domänenspezifika herstellt. Alternativ könnten bestehende Dimensionen des AAER – wie beschrieben – um einzelne Items erweitert werden. Um zu zielführenden geographiespezifischen Itemformulierungen zu gelangen, wurden die im ersten Kapitel erwähnten vorhandenen Raster zur geographischen Schulbuchforschung, die hier als Pendant zum Forschungsfeld mit Online-Bildungsmedien Verwendung finden, erneut im Hinblick auf deren domänenspezifische Elemente gesichtet; ebenso werden Erkenntnisse aus der Gruppendiskussion im Zuge der explorativen Arbeit mit dem AAER berücksichtigt sowie der aktuelle geographiedidaktische Diskurs miteinbezogen.

Fachliche Korrektheit und didaktische Reduktion des Sachgegenstandes

Eine erste domänenspezifische Erweiterung des AAER klingt bereits bei Volkmann (1976, S. 245) in seinem Kriterienkatalog zur Beurteilung von Geographielehrwerken an: fachliche Richtigkeit. Diese wird beispielsweise in seiner Forderung nach der sachlichen Richtigkeit von Texten (Kriterium 2.1.1), der richtigen Wiedergabe von Sachverhalten in bildlichen Darstellungen (2.2.1) oder nach einem Einbezug aktueller Forschungsstände (2.1.2) deutlich. Letzterer wird gleichermaßen bei Jander (1982, S. 360) in Anlehnung an Knütter (1979) gefordert, wobei hier darüber hinaus das Spannungsfeld aus Reduktion und Sachgerechtigkeit thematisiert wird. Wiczorek (1995, S. 71) nennt „sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit“ ebenso als einen von drei wesentlichen Gesichtspunkten der Schulbuchbewertung und auch Thöneböhn et al. (1984, S. 32) stellen sie als leitendes Kriterium heraus: „Verfälschungen von Fakten, Zusammenhängen und Problemen“ (Thöneböhn et al. 1984, S. 32) sollen entsprechend vermieden werden. Bullinger, Hieber und Lenz (2005,

S. 71) stimmen dem indirekt zu, indem sie eine „[d]idaktisch und sachlich sinnvolle Reduzierung der Inhalte“ fordern und dies als eigenes Kriterium zur Schulbuchbewertung ansehen, während Schanz (1977, S. 86) unzulässige Simplifizierungen hinterfragt. Die „Korrektheit bei notwendigen Vereinfachungen“ wird wiederum von Birkenhauer (1997, S. 223) als Anforderung an Geographieschulbücher bestätigt.

Die Wichtigkeit fachlicher Richtigkeit zeigt sich nicht zuletzt auch in der Gruppendiskussion. So wird von mehreren Personen darauf hingewiesen, dass diesem Kriterium bislang nur indirekt Beachtung geschenkt wird. In einem wissenschaftlichen Kontext mag diese Forderung zwar als offensichtlich gelten, dennoch erscheint eine Erweiterung des AAER mit einer Zielgruppe außerhalb der engeren wissenschaftlichen Sphäre gerade hinsichtlich fachlicher Inhalte als wünschenswert. Dabei ist eine fachliche Klärung sicherlich auch kein Novum für Lehrkräfte, die sich für ihre Unterrichtsplanung oftmals auf das *Modell der Didaktischen Rekonstruktion* nach Kattmann (2007) beziehen. Darin wird die Aufgabe der fachlichen Klärung in einer „kritischen und methodisch kontrollierten systematischen Untersuchung fachwissenschaftlicher Aussagen, Theorien, Methoden und Termini aus fachdidaktischer Sicht“ gesehen (Kattmann 2007, S. 94) und somit auch die Korrektheit und Differenziert der fachlichen Aussage überprüft. Die fachliche Korrektheit wird beispielsweise auch von Helmke (2015, S. 199) eingefordert, wenn er über fächerübergreifende Qualitätskriterien für Unterricht in Form von *Klarheit und Strukturiertheit* spricht: „Fachliche Korrektheit ist zwar nicht alles, aber ohne fachliche Richtigkeit und Genauigkeit ist alles andere nichts“. Die fachliche Aussagekraft eines Lehr-Lernmittels ist für den Geographieunterricht ebenso zentral – dies spiegelt sich auch in den Bildungsstandards wider, wo dem Kompetenzbereich Fachwissen eine grundlegende Rolle für den Unterricht und die anderen Kompetenzbereiche zugeschrieben wird. Gleichwohl erscheint auch hier die Forderung nach Richtigkeit fast zu offensichtlich, da darauf nicht explizit hingewiesen wird (DGfG 2014, S. 10-16).

Auch wenn ein Thema fachlich korrekt wiedergegeben wird, bedeutet dies noch nicht, dass es auch angemessen differenziert dargestellt wird. Werden z.B. ausschließlich die *Folgen* des anthropogenen Klimawandels geschildert, mag dies zwar immer noch sachlich korrekt, für eine konkrete Lerngruppe aber gegebenenfalls zu reduziert sein. Um die Balance aus Vereinfachungen und Vollständigkeit zu finden, muss der Sachgegenstand didaktisch reduziert werden. Dies erfordert sowohl fachliche als auch fachdidaktische Kompetenzen seitens der Lehrkraft (Flath 2012, S. 251-252) bzw. der Autoren/Autorinnen eines unterstützenden Bildungsmediums und ist ebenso wie die fachliche Korrektheit Teil der fachlichen Klärung im Sinne der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann 2007). Nach dem Prinzip der didaktischen Reduktion wird der Sachgegenstand zieladäquat so aufbereitet, dass die angemessene Balance aus der Notwendigkeit von Vereinfachungen und fachlicher Vollständigkeit erreicht wird, ohne dass Aussagen dadurch verfälscht werden (Flath 2012, S. 251). Für das Beispiel des Klimawandels würde dies für eine Sekundarstufe sicherlich bedeuten, dass neben den Folgen durchaus auch die Ursachen, Rahmenbedingungen und – soweit bekannt – Zusammenhänge dargestellt werden. Folgend werden nun zwei geeignete Analyse Kriterien formuliert, die den soeben aufgezeigten Erfordernissen der fachlichen Korrektheit und der didaktischen Reduktion gerecht werden sollen:

Hintergrund und Einordnung:

Fachliche Korrektheit kann als eine Komponente von Klarheit (Helmke 2015, S. 190-191) und Element der fachlichen Klärung im Sinne der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann 2007, S. 94) aufgefasst werden. Sie bildet die Basis für eine fachliche Auseinandersetzung mit dem jeweiligen (geographischen) Sachverhalt. Fachlich korrekte Aussagen sind überprüfbar und entsprechen dem aktuellen Stand der Wissenschaft.

Item „Fachliche Korrektheit“:

Die Darstellung der Inhalte im Lehr-Lernmittel ist fachlich korrekt.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Das Lehr-Lernmittel nutzt ausschließlich fachliche korrekte Aussagen. Sie sind überprüfbar und entsprechen der gängigen Lehrmeinung. Relativierungen (z.B. „Der Klimawandel wird sehr wahrscheinlich vom Menschen beeinflusst.“) sind zulässig, sofern sie den Sachverhalt dennoch korrekt wiedergeben.

Hintergrund und Einordnung:

Das Prinzip der didaktischen Reduktion bereitet Lerninhalte so auf, dass sie unter Rücksichtnahme auf die Zielgruppe sowohl ausreichend komplex als auch angemessen verständlich vermittelt werden können (Flath 2012, S. 251). Für Lerngruppen mit mehr Vorwissen müssen Inhalte weniger stark didaktisch reduziert werden als für Lerngruppen ohne vergleichbar differenziertes Vorwissen. Reduktionen dürfen dabei nie zu Verfälschungen führen. Schülerinnen und Schüler sollen die reduziert gelernten Inhalte später vielmehr widerspruchsfrei um differenziertere Darstellungen erweitern können.

Item „Didaktische Reduktion des Sachgegenstandes“:

Der Grad an fachlicher Differenziertheit ist der Behandlung des Themas in der jeweiligen Zielgruppe angemessen.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Der Sachgegenstand wird umfänglich und verständlich für eine bestimmte Lerngruppe vermittelt oder bietet unterschiedlich stark didaktisch reduzierte Materialien für entsprechend verschiedene Lerngruppenniveaus.

Geographische Arbeitsweisen

In den Bildungsstandards rückt neben dem Fachwissen, das sich in den soeben genannten Items widerspiegelt, der Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung/Methoden ins Blickfeld einer domänenspezifischen Erweiterung des AAER. Methodenkompetenz umfasst nach den Bildungsstandards drei Teilbereiche: die Kenntnis über Informationsquellen, die Fähigkeit der Informationsgewinnung und die Fähigkeit der Informationsauswertung. Domänenspezifische geographische Formen beinhalten beispielsweise die Arbeit mit Karten, die Datengewinnung im Feld (z.B. über Befragungen, Kartierungen, Zählungen oder Beobachtungen) oder die Auswertung kontinuierlicher und diskontinuierlicher Texte und deren Umsetzung aus anderen Informationsquellen (DGfG 2014, S. 18-20). Ziel dieses Kom-

petenzbereichs ist die Vermittlung geographischer Denk- und Arbeitsweisen, deren Stellenwert gerade bei einer konstruktivistischen Vorstellung von Lernen als hoch einzuschätzen ist (Vankan/Rohwe/Schuler 2007, S. 167-168).

Einen ähnlichen Stellenwert sehen Thöneböhn et al. (1984, S. 39), indem sie sowohl den wissenschaftspropädeutischen Auftrag eines Schulbuchs als auch die Bedeutung des Methodenerwerbs im Geographieunterricht herausstellen. Bullinger, Hieber und Lenz (2005, S. 71) sehen in der Einführung und dem progressiven Aufbau geographischer Arbeitsweisen ein Bewertungskriterium für Schulbücher, das nun als Erweiterung des AAER vorge stellt wird:

Hintergrund und Einordnung:

Hier geht es um die Frage, inwiefern das Lehr-Lernmittel Schülerinnen und Schüler anregt, geographische Arbeitsweisen in ihre Lernprozesse zu integrieren. Geographische Arbeitsweisen sind hierbei „regelhaft ablaufende Handlungsabfolgen, durch die [Schülerinnen und] Schüler geographische Informationen gewinnen bzw. die sie bei der Lösung von Aufgaben- und Problemstellungen einsetzen“ (Laske 2013, 15). Sie umfassen Methoden wie das Kartieren, Betrachten, Beobachten, Befragen, Erkunden, Vergleichen, Untersuchen, Experimentieren, Modellieren und Probennehmen sowie die Gewinnung, Aufbereitung und Darstellung von Informationen mittels Bildern, Skizzen, Karten, Plänen, Modellen, Zahlen, Diagrammen, Grafiken und Texten (Lethmate 2006, S. 4-6; Laske 2013, S. 15).

Item „Geographische Arbeitsweisen“:

Das Material bietet in ausreichendem Maße die Möglichkeit, geographische Inhalte mittels geographischer Arbeitsweisen zu erschließen.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Das Lehr-Lernmittel bietet vielfältige Möglichkeiten für Schülerinnen und Schüler, geo-graphische Arbeitsweisen zu nutzen, um sich Lerninhalte zu erarbeiten. Die geo-graphischen Arbeitsweisen werden gezielt und themengebunden eingesetzt. Schülerinnen und Schüler nehmen hierbei eine aktive Rolle ein.

Raumbeispiele und Raumkonzeptionen

Die geographische Wissenschaft bezeichnet sich selbst als *Raumwissenschaft*. Diese Auffassung spiegelt entsprechend auch der Lehrplan wider, der am bayerischen Gymnasium im Geographieunterricht zu vermittelnde Kompetenzen darin sieht, raumgerecht zu handeln und sich räumlich zu orientieren (ISB 2017). Der Geographieunterricht wird hier räumlich strukturiert und entsprechend sequenziert. Demnach sollte sich ein weiteres geographisches Item mit *Raum* befassen.

„Räumliche Bezüge in ihren fachwissenschaftlich und fachdidaktisch legitimierten Einbindungen“ (Thöneböhn et al. 1984, S. 29) werden auch bereits in Kriterienkatalogen für Schulbücher als wünschenswert angemerkt und als Beispiel einer fachspezifischen Schulbuchforschung angeführt (Stöber/Bagoly-Simó 2016, S. 4). Volkmann (1976, S. 245) sieht die Bedeutung des Raumbezugs gleichermaßen hoch, indem er den „wirtschaftende[n] Mensch[en] in seiner räumlichen Gebundenheit“ in den Mittelpunkt des Lehr-Lernmittels

rückt und von diesem konkrete Beispielräume fordert. Die Frage nach repräsentativen Raumbeispielen wird ebenso von Bullinger, Hieber und Lenz (2005, S. 71) in ihren Bewertungsbogen aufgenommen, um Inhalte strukturieren zu können. Auch in Schanz' (1977, S. 85) Fragenkatalog zur Schulbuchbewertung findet sich der Raumbezug wieder. Die Anforderungen an den Umgang mit geographischen Räumen geht damit über eine reine Verortung, d.h. eine Einordnung in ein räumliches Orientierungsraster, deutlich hinaus – obgleich auch diese eine zentrale geographische Denkstrategie darstellt (Vankan/Rohwer/Schuler 2007, S. 168-169).

So einfach der Betrachtungsgegenstand „Raum“ auf den ersten Blick erscheinen mag, wird er in der Geographie jedoch selten gesehen. Vielmehr existieren unterschiedliche Vorstellungen über Räumlichkeit: Raum wird „als Konzept höchst unterschiedlich gedacht [...] und je nach Forschungsperspektive in völlig unterschiedlicher Weise [...] eingesetzt“ (Seebacher 2012, S. 65). Im deutschsprachigen Schulkontext wird üblicherweise von vier Raumkonzepten ausgegangen: dem Container-Raum, dem Raum der Strukturforschung, dem Raum der Wahrnehmungsgeographie und dem Raum als Element von Kommunikation und Handlung (Wardenga 2002). Ein Item könnte entsprechend so gestaltet sein, dass es nur einen grundsätzlichen Raumbezug – im Sinne einer Verortung des Sachverhalts – untersuchen möchte oder aber dass eine Unterscheidung in die verschiedenen Raumkonzepte durch das Lehr-Lernmittel thematisiert wird:

Hintergrund und Einordnung:

Als Raumwissenschaft beschäftigt sich die Geographie mit verschiedenen Räumen (der Erde). Fachliche Inhalte des Mensch-Umwelt-Systems werden entsprechend auch in konkreten Räumen verankert (DGfG 2014). Hier geht es darum, ob diese Lokalisierungen dem Sachgegenstand gerecht werden und als exemplarisch gelten können.

Item „Raumbeispiele“:

Das Lehr-Lernmittel zeigt den Sachinhalt an geeigneten Raumbeispielen auf.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Das Lehr-Lernmittel verbleibt hinsichtlich des Sachgegenstandes nicht auf einer allgemeinen theoretischen Ebene, sondern konkretisiert seine Lerninhalte an einem oder mehreren geeigneten Raumbeispielen. Diese Raumbeispiele erfüllen hierbei eine exemplarische Funktion.

Hintergrund und Einordnung:

Raum wird in der Geographie unter verschiedenen Perspektiven behandelt. So kann zwischen dem Container-Raum, dem Raum der Strukturforschung, dem Raum der Wahrnehmungsgeographie und dem Raum als Element von Kommunikation und Handlung differenziert werden (Wardenga 2002). Jede Raumkonzeption schließt eine eigene Betrachtungsweise auf Räume ein, die ein Lehr-Lernmittel verwenden und formulieren kann. Auch besteht die Möglichkeit, je nach Fragestellung denselben Sachgegenstand unter verschiedenen Raumperspektiven zu betrachten, um diese zu explizieren.

Item „Raumkonzeptionen“:

Das Lehr-Lernmittel wird dem Thema durch die Berücksichtigung des/der jeweils passenden Raumbegriffs/Raumbegriffe gerecht.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Raumkonzeptionen werden verdeutlicht, indem sie explizit erwähnt werden. Bietet das Lehr-Lernmittel keine explizite Erwähnung verschiedener Raumkonzepte, ermöglicht aber eine angemessene Thematisierung dieser, kann das Item ebenfalls positiv bewertet werden.

Basiskonzept Mensch-Umwelt-System

Als weiteres domänenspezifisches Item bietet sich das geographische Basiskonzept des Mensch-Umwelt-Systems an. Unter einem Basiskonzept wird hierbei das Kondensat eines Faches als Basis für eine „Reflexion [...] vor dem Hintergrund des Erkenntnisganges“ verstanden (Uphues 2013, S. 22-23). In den Bildungsstandards für das Fach Geographie werden sie als „Kern geographischen/geowissenschaftlichen Wissens“ (DGfG 2014, S. 10) beschrieben, der als Strukturierungshilfe eine Reduzierung der fachimmanenten Komplexität ermöglichen soll. Weiterhin sollen sie Schülerinnen und Schülern Gelegenheit geben, Inhalte vertikal zu vernetzen, indem sie wiederkehrende Strukturen erkennen lassen (DGfG 2014, S. 12). Als Hauptbasiskonzept wird hierbei dem *System* bzw. dem *Mensch-Umwelt-System*, das sowohl human- als auch physisch-geographische Inhalte integriert, eine übergeordnete Stellung zuteil. Als Teilbasiskonzepte und -komponenten des Systembegriffs werden hier *Struktur* (z.B. struktureller Aufbau einer Innenstadt mit Fußgängerzone, Ladenzeile und hoher Dichte an ÖPNV), *Funktion* (z.B. Funktionen einer Innenstadt für die Bevölkerung wie Versorgung, Erholung oder Arbeit) und *Prozess* (z.B. Veränderungen der Strukturen und Funktionen aufgrund zunehmenden Online-Handels) aufgeführt (DGfG 2014, S. 10-12). Ein weiteres Teilbasiskonzept des *Systems* stellt der Maßstabswechsel dar, indem eine Betrachtung eines Sachgegenstands immer auf verschiedenen räumlichen Ebenen, d.h. auf lokaler, regionaler, nationaler, internationaler oder/und globaler Ebene erfolgt (DGfG 2014, S. 12; Mehren et al. 2016, S. 148; Vankan/Rohwer/Schuler 2007, S. 169). Wie jüngere geographiedidaktische Arbeiten zeigen, erscheinen hinsichtlich der geographischen Basiskonzepte noch einige Fragen ungeklärt (Uphues 2013, S. 22). Eine explizite Formulierung für das Item zum geographischen Basiskonzept *Mensch-Umwelt-System* könnte wiederum in Anlehnung an die Dimension IV. „Kognitive Strukturierung“ des AAER verstanden werden und folgendermaßen lauten:

Hintergrund und Einordnung:

Basiskonzepte beschreiben die Essenz eines Faches. Das auch in den Bildungsstandards für die Geographie verankerte Basiskonzept *Mensch-Umwelt-System* besitzt hierbei Subsysteme: So werden sowohl physisch-geographische als auch humangeographische (Teil-)Systeme in ihren Strukturen, Funktionen und Prozessen und unter Berücksichtigung verschiedener Maßstabsebenen (lokal, regional, national, international, global) als Teilkomponenten eines Systems angesehen, in dem der Mensch als Akteur auftritt. Ziel der Basiskonzepte ist eine vertikale Vernetzung der Inhalte und eine Etablierung einer fachbezogenen Perspektive (Uphues 2013).

Item „Basiskonzept Mensch-Umwelt-System“:

Das Lehr-Lernmittel behandelt Themen im Sinne des Basiskonzepts *Mensch-Umwelt-System*.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Das Lehr-Lernmittel fokussiert auf räumliche Strukturen, Funktionen und Prozesse von human- und/oder physisch-geographischen (Teil-)Systemen und zielt auf die vernetzte Betrachtung unterschiedlicher Systemkomponenten ab.

Schülervorstellungen

In einer letzten Erweiterung werden Schülerinnen und Schüler stärker in den Fokus der Betrachtung gerückt. So werden nach Kattmann (2007, S. 93-97) neben einer fachlichen Klärung und einer didaktischen Strukturierung die Lernerperspektiven erfasst, um Unterricht vorzubereiten. Dabei wird sowohl das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt – wie im AAER bereits ansatzweise bei Item IV.2 „Prozessorientierung – Kumulation“ – als auch versucht, ihren Alltagsvorstellungen gerecht zu werden. Gerade die Berücksichtigung dieser subjektiven Theorien ist von entscheidender Bedeutung, um Lernschwierigkeiten vorzubeugen und die individuelle Wahrnehmung von Schülerinnen und Schüler in den Unterricht einzubeziehen (Reinfried 2007, S. 21-22). Schülervorstellungen, auch Präkonzepte, subjektive oder implizite Theorien, beschreiben „individuelle Denkmuster von Schülerinnen und Schülern“ (Reinfried 2013, S. 250) über die Welt, die Kinder, Jugendliche und Erwachsene entwickeln, um sich ihre eigene Lebenswelt zu erklären. Meist unterscheiden sie sich deutlich von fachlichen Ansichten, da sie auf subjektiven Schlussfolgerungen beruhen und in einem persönlichen Wissensnetz verankert liegen. Nach einem konstruktivistischen Verständnis von Lernen können diese Netze, d.h. das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler, umgebaut, erweitert und ausdifferenziert werden. So kann auch im Schulunterricht eine Annäherung oder Revision der Schülervorstellungen zugunsten der fachlichen Vorstellung eingeleitet werden (Reinfried 2013, S. 250-251).

Schülervorstellungen werden in der Schulbuchforschung bislang meist indirekt über die Lernerperspektiven bzw. eine Differenzierung nach Alter berücksichtigt. So verweisen einige Autoren wie Bullinger, Hieber und Lenz (2005, S. 71), Knütter (1979) und Jander (1982) oder Schanz (1977, S. 85) auf die Altersgemäßheit. Er beschreibt hier entsprechend nicht, wie das Material gestaltet sein muss, um gewissen Voraussetzungen gerecht zu werden, sondern welche Voraussetzungen von den Schülerinnen und Schülern

erfüllt werden müssen, um damit arbeiten zu können. Eine direkte Übernahme der Erkenntnisse der Schülervorstellungsforschung in die bestehenden Kriterienkataloge erfolgt jedoch nicht. Dementsprechend soll ein weiteres Item in Ergänzung, aber auch in Abgrenzung zu II.2 „Lebensweltlichkeit“ die Thematisierung der Alltagsvorstellung im Lehr-Lernmittel sowie potentielle Anregungen überprüfen, diese in den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler zu integrieren:

Hintergrund und Einordnung:

Schülervorstellungen sind subjektive Denkmuster, die Lerner entwickeln, um sich ihre individuelle Lebenswelt zu erklären. Diese auch Präkonzepte genannten Vorstellungen sind aus fachlicher Sicht häufig unvollständig oder fehlerhaft. Einerseits bilden sie jedoch die Grundlage für das Vorwissen von Schülerinnen und Schülern, andererseits entstehen sie aus dem (fachlich) noch zu wenig differenzierten Vorwissen der Lerner. Anknüpfungsmöglichkeiten an diese Schülervorstellungen bestehen über den Ansatz des Conceptual Change, der eine Veränderung oder Weiterentwicklung der Präkonzepte anstrebt (Reinfried 2013).

Item „Schülervorstellungen“:

Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Gelegenheit, in sinnvoller Weise an ihre bisherigen Schülervorstellungen anzuknüpfen.

Indikatoren für eine positive Bewertung dieses Items:

Das Lehr-Lernmittel bietet Gelegenheit, dass Schülerinnen und Schüler neues Wissen in bestehende Wissensstrukturen integrieren. Als besonders geeignet können Lernarrangements gelten, die Vorwissen (Schülervorstellungen) bewusst ansprechen, zentrale Lerninhalte formulieren, Verknüpfungen aus Vorwissen und neuen Informationen anregen oder ko-konstruktive Lernprozesse initiieren (ebd., S. 251).

6. Fazit: Zur Eignung des AAER

Die Eignung des elementarisierten AAER für die Analyse von Bildungsmaterialien im Allgemeinen und für Online-Lehrmittel im Besonderen erwies sich in der vorliegenden Analyse als überdeutlich gegeben. Die Potentiale des Rasters zeigten sich sehr klar darin, dass die Beschäftigung mit den einzelnen Items einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Bildungsmaterial äußerst förderlich ist und die daraus resultierenden Erkenntnisse unmittelbar zu ganz konkreten unterrichtspraktischen Konsequenzen hinsichtlich der Materialauswahl und der Gestaltung des eigenen Unterrichts führen können.

Die Tatsache, dass verschiedene Nutzer des Rasters einzelne Items unterschiedlich auffassen und dies wiederum zu einer Streuung der Einschätzungen führen kann, ist nicht wirklich ein Nachteil (für wissenschaftliche Zwecke sollte ohnehin auf die vollständige Rasterversion zurückgegriffen werden). Denn der Erkenntniswert hinsichtlich der Qualität und Eignung von Bildungsmedien und eine Sensibilisierung für die Dimensionen des Rasters stehen für Lehrkräfte in der Praxis und in der Weiterbildung, Referendarinnen und Referendare sowie Studierende des Lehramts eindeutig im Vordergrund. Uneinigkeiten zwischen Ratern können zu einem gewinnbringenden Austausch unter Kolleginnen und

Kollegen, Disziplinen und Perspektiven führen, die das Verständnis über gängige Theorien und Terminologien der Didaktik bzw. der Pädagogik fortwährend zur Debatte stellen, indem sie diese Ansichten immer wieder von außen beleuchten. Auch die Diskussionen im eigenen Fachbereich, wie sie oben geschildert wurden, sind oftmals befruchtend und ermöglichen ein vertieftes Verständnis der zugrundeliegenden Konzepte.

Das Raster entfaltet also eine stark sensibilisierende Wirkung und damit eine didaktische Funktion: Es ist beeindruckend, wie es diesem Instrument gelingt, konkrete Antworten auf die Frage nach gutem Unterricht zu geben und in einem praxisorientierten Zugriff auf Bildungsmaterialien den Blick der Anwender und Anwenderinnen auf ganz zentrale Zugänge der Pädagogik und der Didaktik zu lenken. Die Nutzerinnen und Nutzer können so mithilfe des AAER nicht nur innerhalb kurzer Zeit – in Abhängigkeit vom Umfang des Materials – eine systematische Qualitätsanalyse eines Lehrmittels vornehmen, sondern gleichzeitig aktuelle pädagogisch-didaktische Konzepte kennenlernen bzw. auffrischen. Die Einführung und Erstanwendung des Rasters wird bei Studierenden der ersten Semester mehr Zeit und Anleitung von Seiten der Dozierenden in Anspruch nehmen als bei fortgeschrittenen Studierenden oder gar Referendaren, die sich im Rahmen ihrer Ausbildung bereits mit den betreffenden bildungswissenschaftlichen Begriffen und Theorien beschäftigt haben – und diese nun im Sinne einer idealen Theorie-Praxis-Verbindung anwenden können.

Bei sehr umfangreichen Bildungsmedien wie dem hier in den Blick gerückten „Smartphone-Material“ erweist es sich hierbei als hilfreich, die einzelnen Items nicht unbedingt jeweils auf das gesamte Material zu beziehen. Denn es stellte sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Qualitäten von Teilmaterialien als schwer heraus, eine angemessene Gesamteinschätzung abzugeben. Je nachdem, welche Materialteile dem Rater besonders wichtig oder im Gedächtnis waren, dominierten diese die Bewertung. Sinnvoller erscheint es, die Items – in mehreren Durchläufen – eher auf einzelne Elemente anzuwenden (im vorliegenden Beispiel z.B. gesondert auf Spiel, Film und weitere Materialien).

Ebenfalls zeigte die Analyse, dass dieses erziehungswissenschaftlich/allgemeindidaktisch fundierte und für die allgemeine Anwendbarkeit konstruierte Instrument anschlussfähig für domänenspezifische Erweiterungen ist. Bleibt zu wünschen, dass noch weitere Fachdidaktiken fachspezifische Charakteristika in das Raster einbringen, sodass einer breiten Anwendung dieses gewinnbringenden Instruments – in der Geographiedidaktik und anderen Fachdidaktiken – noch weiter die Wege bereitet werden.

Literatur

- Bagoly-Simó, Péter (2014): Traditionen geographiedidaktischer Schulbuchforschung – eine Metaanalyse. In: Knecht, Petr/Matthes, Eva/Schütze, Sylvia (Hrsg.) *Methodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung. Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuchforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 111-123.
- Birkenhauer, Josef (1997): Schulbücher. In: Birkenhauer, Josef (Hrsg.): *Medien. Systematik und Praxis*. München: Oldenbourg, S. 221-227.
- Böhn, Dieter (2007): Die Elementarisierung fachlicher Inhalte in deutschen Lehrwerken für den Geographieunterricht. In: Matthes, Eva/Heinze, Carsten (Hrsg.): *Elementarisierung im Schulbuch. Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuchforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 227-238.
- Böhn, Dieter/Hamann, Berta (2011): Approaches to Sustainability. Examples from Geography Textbook Analysis in Germany. In: *European Journal of Geography*, 2(1), S. 1-10.

- Böhn, Dieter/Hamann, Berta (2016): Das Geographieschulbuch. Kriterien seiner Zulassung und Auswahl am Beispiel Bayern – ein Bericht. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik, 44(3), S. 49-54.
- Brucker, Ambros (1985): Das geographische Schulbuch. Wie kann es seiner Aufgabe als Schülerbuch gerecht werden? Ein Konzeptionsvorschlag. In: Internationale Schulbuchforschung, 7, S. 189-201.
- Budke, Alexandra (2007): Unterrichtsinhalte im Geographieunterricht der DDR – Ergebnisse einer Schulbuchanalyse. In: Matthes, Eva/Heinze, Carsten (Hrsg.): Elementarisierung im Schulbuch. Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuchforschung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 155-174.
- Budke, Alexandra/Kuckuck, Miriam/Michalak, Magdalena/Müller, Beatrice (2016): Diskursfähigkeit im Fach Geographie – Förderung von Kartenkompetenzen in Geographieschulbüchern. In: Menthe, Jürgen/Höttecke, Dietmar/Zabka, Thomas/Hamann, Marcus/Rothgangel, Martin (Hrsg.): Befähigung zu gesellschaftlicher Teilhabe. Beiträge der fachdidaktischen Forschung. Bd. 10. Münster: Waxmann, S. 231-246.
- Bullinger, Roland/Hieber, Ulrich/Lenz, Thomas (2005): Das Geographiebuch – ein (un)verzichtbares Medium (!)? In: geographie heute, 26 (231/232), S. 67-71.
- Cisco (2016): Cisco Visual Networking Index. Forecast and Methodology, 2015–2020. URL: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.pdf>; Letzter Zugriff 26.04.2017.
- DGfG - Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.) (2014): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen. 8., aktual. Aufl., Bonn: DGfG.
- Fey, Carl-Christian (2015): Kostenfreie Online-Lehrmittel. Eine kritische Qualitätsanalyse. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Flath, Martina (2012): Methodische Prinzipien. In: Haversath, Johann-Bernhard (Hrsg.): Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung. Braunschweig: Westermann, S. 250-258.
- Germanwatch e.V. (Hrsg.) (o.J.): Handy Crash. Die miesen Bedingungen in der globalen Handyindustrie. <http://handycrash.org>; Letzter Zugriff 27.03.2017.
- Germanwatch e.V. (Hrsg.) (2009): Hinsehen. Analysieren. Einmischen. Für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen. Selbstdarstellungsflyer von Germanwatch. <http://germanwatch.org/de/download/1127.pdf>; Letzter Zugriff 27.03.2017.
- Germanwatch e.V. (Hrsg.) (2015): Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy. <http://germanwatch.org/de/2573>; Letzter Zugriff 27.03.2017.
- Hamann, Berta (2003): Regionale Geographie in amerikanischen High School “World Geography”-Lehrwerken. In: Internationale Schulbuchforschung, 25(1/2), S. 85-112.
- Hamann, Berta (2007): Zur Frage der Elementarisierung in US-amerikanischen High School „World Geography“-Schulbüchern. In: Matthes, Eva/Heinze, Carsten (Hrsg.): Elementarisierung im Schulbuch. Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuchforschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 239-253.
- Hamann, Berta (2013a): Die Nutzung kostenloser Online-Lehrmaterialien für den Geographieunterricht – eine Befragung von Lehramtsstudierenden der Universität Würzburg. In: Matthes, Eva/Schütze, Sylvia/Wiater, Werner (Hrsg.): Digitale Bildungsmedien im Unterricht. Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuchforschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 113-124.
- Hamann, Berta (2013b): „Schulbuchanalyse – praxisorientierter Leitfaden zu Auswahl und Einsatz von Schulbüchern.“ 58. Deutscher Geographentag, Passau, 05.10.2013.
- Helmke, Andreas (2015): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. 6. Aufl. Seelze-Velber: Klett.
- Jander, Lothar (1982): Schulbücher im Geographieunterricht. In: Jander, Lothar/Schramke, Wolfgang/Wenzel, Hans-Joachim (Hrsg.): Metzler Handbuch für den Geographieunterricht. Ein Leitfaden für Praxis und Ausbildung. Stuttgart: Metzler, S. 355-362.
- Juul, Jesper (2007): Swap Adjacent Gems To Make Sets of Three. A History of Matching Tile Games. In: Artifact, 1(4), S. 205-216.
- Kattmann, Ulrich (2007): Didaktische Rekonstruktion – eine praktische Theorie. In: Krüger, Dirk/Vogt, Helmut (Hrsg.): Theorien in der biogedidaktischen Theorie. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden. Berlin: Springer, S. 93-104.
- Knütter, Hans-Helmuth (1979): Schulbuchanalyse. Intention und Kriterien eines fachspezifischen Fragenkatalogs. In: Stein, Gerd (Hrsg.): Schulbuchschelte. Politikum und Herausforderung. Analysen und Ansichten zur Auseinandersetzung mit Schulbüchern in Wissenschaft, pädagogischer Praxis und politischem Alltag. Stuttgart: Klett, S. 165-172.

- Laske, Jochen (2013): Arbeitsweisen/Arbeitstechniken im Geographieunterricht. In: Böhn, Dieter/Obermaier, Gabriele (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A – Z. Braunschweig: Westermann, S. 15-16.
- Lethmate, Jürgen (2006): Experimentelle Lehrformen und Scientific Literacy. In: Praxis Geographie, 36(11), S. 4-11.
- Leuze, Mirjam/Weihermann, Ralph (2009): Gnadenlos billig. Der Handy-Boom und seine Folgen. DVD. <https://youtu.be/0Q0BVwq9w1E>, <https://www.youtube.com/watch?v=ICohulxczAE> und <https://www.youtube.com/watch?v=-hmihlTVQo0>; Letzter Zugriff 12.04.2017.
- Lübke, Volkmar/Otten, Julia/Zach, Ettina (2015): Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy. <http://german-watch.org/de/download/11036.pdf>; Letzter Zugriff 21.03.2017.
- Mehren, Rainer/Rempfler, Armin/Ullrich-Riedhammer, Eva-Marie/Buchholz, Janine/Hartig, Johannes (2016): Systemkompetenz im Geographieunterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 22(1), S. 147-163.
- Mönter, Leif Olav/Schiffer-Nasserie, Arian (2004): Interkulturelles oder antirassistisches Lernen? Eine exemplarische Schulbuchanalyse. In: Kroß, Eberhard (Hrsg.): Globales Lernen im Geographieunterricht – Erziehung zu einer nachhaltigen Entwicklung. 15. geographiedidaktisches Symposium vom 10.-12.06.2003 in Bochum. Nürnberg: Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik e.V., S. 215-230.
- Padberg, Stefan (2010): Der Einsatz des Internets im Geographieunterricht. Meinungsbilder und Unterrichtsbeobachtungen. Frankfurt: Lang.
- Rauch, Martin (1969): Bücher und Mappen für Erdkunde – kritisch betrachtet. In: Unterricht heute, 20, S. 113-124 u. S. 153-164.
- Reinfried, Sibylle (2007): Alltagsvorstellungen und Lernen im Fach Geographie. Zur Bedeutung der konstruktivistischen Lehr-Lern-Theorie am Beispiel des Conceptual Change. In: Geographie und Schule, 29(168), S. 19-28.
- Reinfried, Sibylle (2013): Schülervorstellungen. In: Böhn, Dieter/Obermaier, Gabriele (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A – Z. Braunschweig: Westermann, S. 250-252.
- Rinschede, Gisbert (2007): Geographiedidaktik. 3. völlig neu bearb. u. erw. Aufl., Paderborn: Schöningh.
- Sammer, Petra/Heppel, Ulrike (2015): Visual Storytelling. Visuelles Erzählen in PR & Marketing. Heidelberg: O'Reilly.
- Schanz, Günter (1977): Zur Bewertung von Erdkunde-Schulbüchern. In: Geographische Rundschau, 29(3), S. 84-87.
- Schneider, Thomas (1995): Das Zulassungsverfahren für Erdkunde-Bücher in Bayern. In: Wiecezorek, Ulrich (Hrsg.): Zur Beurteilung von Schulbüchern. Augsburg: Selbstverlag des Lehrstuhls für Didaktik der Geographie, S. 4-9.
- Seebacher, Marc (2012): Raumkonstruktionen in der Geographie. Eine paradigmenspezifische Darstellung gesellschaftlicher und fachspezifischer Konstruktions-, Rekonstruktions- und Dekonstruktionsprozesse von „Räumlichkeit“. Wien: Universität Wien.
- Seidel, Tina/Shavelson, Richard (2007): Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. In: Review of Educational Research, 77(4), S. 454-499.
- SODI e.V. (2011): SODI stellt sich vor. URL: http://www.sodi.de/ueber_sodi/der_verein/sodi_stellt_sich_vor/; Letzter Zugriff 11.04.2017.
- SOMO (2014): Results of the makeITfair project. URL: <https://www.somo.nl/results-of-the-makeitfair-project/>; Letzter Zugriff 11.04.2017.
- ISB - Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München (2017): Fachprofile – Geographie. URL: <http://www.lehrplanplus.bayern.de/fachprofil/gymnasium/geographie/>; Letzter Zugriff 25.04.2017.
- Stöber, Georg/Bagoly-Simó, Péter (2016): Koordinaten der geographischen Schulbuchforschung. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik, 44(3), S. 3-4.
- Thöneböhn, Franz/Loreng, Klaus Heiner/Bludau, Gerhard/Gossow, Irmtraud/Küsters, Günter/Oppenhäuser, Jürgen (1984): Schulbücher für Erdkunde. Bericht der Landesschulbuchkommission Politische Bildung – Sektion Erdkunde über die Prüfung von Erdkunde-Lehrmitteln im Zeitraum von 1972 bis 1983. Köln: Greven.
- Uphues, Rainer (2013): Basiskonzepte. In: Böhn, Dieter/Obermaier, Gabriele (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A – Z. Braunschweig: Westermann, S. 22-23.

- Vankan, Leon/Rohwer, Gertrude/Schuler, Stephan (2007): Theoretische Grundlagen. In: Vankan, Leon/Rohwer, Gertrude/Schuler, Stephan (Hrsg.): *Diercke Methoden. Denken lernen mit Geographie*. Braunschweig: Westermann, S. 158-175.
- Volkman, Hartmut (1976): Lehrwerke für den Geographieunterricht in der Sekundarstufe I. Kriterien zu ihrer Beurteilung. In: *Geographische Rundschau*, 28(6), S. 242-247.
- Volkman, Hartmut (1986): Das Schülerbuch. In: Brucker, Ambros (Hrsg.): *Handbuch Medien im Geographie-Unterricht*. Düsseldorf: Schwann, S. 372-385.
- Wardenga, Ute (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. In: *Geographie heute*, (2000), S. 8-11.
- Wieczorek, Ulrich (1995): Überlegungen zur Weiterentwicklung der Qualitätsprüfung von Erdkunde-Schulbüchern. In: Wieczorek, Ulrich (Hrsg.): *Zur Beurteilung von Schulbüchern*. Augsburg: Selbstverlag des Lehrstuhls für Didaktik der Geographie, S. 69-99.

Der vorliegende Band stellt erstmals das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER) in einer elementarisierten Form der Öffentlichkeit vor. In dieser Form kann es breiten Einsatz in der Lehramtsausbildung, in Kontexten der Qualitätskontrolle von Bildungsmedien sowie bei den Lehrkräften selbst finden.

In diesem Band werden – vor dem Hintergrund des Augsburger Projekts der Qualitätsoffensive Lehrerbildung – interdisziplinäre und fachdidaktische Anwendungsweisen des AAER am Beispiel analoger und digitaler Bildungsmedien im Kontext der Lehramtsausbildung gezeigt.

Das AAER will dazu beitragen, dass ein kriteriengeleiteter kritischer Umgang mit Bildungsmedien zur künftigen Standardausrüstung von angehenden Lehrpersonen gehört.



Der Herausgeber / Die Herausgeberin

Dr. Carl-Christian Fey, geboren 1975, ist Erziehungswissenschaftler. Arbeitsschwerpunkte: Lehr-/Lernmittelforschung, Digitale Bildungsmedien, Bildung und Digitalisierung, Evaluation.



Prof. Dr. Eva Matthes, geboren 1962, ist Lehrstuhlinhaberin für Pädagogik an der Universität Augsburg.

978-3-7815-2209-1



9 783781 522091